

RENATA PINHEIRO GONZALES

PANORAMA DO CONHECIMENTO ACERCA DO CONSELHO DE
GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO (CGEN), NA UFSC.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ORIENTADOR:

Prof. Dr. FERNANDO SPILLER – **UFSC (CCB-FMC)**

CO-ORIENTADORAS:

Dra. DANIELA FERRAZ PEREIRA LEITE – **TRIAL PHARMA**

Dra. MAÍRA COLA – **TRIAL PHARMA**

FLORIANÓPOLIS, 2011



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA



O presente estágio foi desenvolvido sob a orientação do Professor Dr. Fernando Spiller, vinculado ao Departamento de Farmacologia do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina – **UFSC** e junto à empresa **TRIAL PHARMA**, sob a co-orientação da Dra. Daniela Ferraz Pereira Leite e Dra. Maíra Cola.

A **TRIAL PHARMA** Ltda é uma empresa que nasceu do ideal empreendedor de pós-doutorandos do Departamento de Farmacologia da UFSC. A empresa atua na gestão de pesquisas em farmacologia não-clínica, e realização de desenvolvimento de produtos inovadores, preenchendo um espaço ainda pouco explorado, mas imprescindível para implementar no Brasil as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) em produtos farmacêuticos voltados à saúde humana, animal e cosméticos.

*“O seu futuro ainda não foi escrito, nem o de ninguém.
O seu futuro é o que você fizer dele. Por isso, faça-o bem.”*

Dr. Emmett Brown
(Personagem fictício – filme “Back to the future”)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq, pelo auxílio financeiro prestado, e a empresa TRIAL PHARMA, pela oportunidade confiada. Em especial a Daniela Leite e Maíra Cola, pelo auxílio de competentes orientadoras e pelo carinho de verdadeiras “mãezonas”. Agradeço também ao Fabrício Pamplona e a Lígia Sena, que auxiliaram nos primeiros passos dessa caminhada. Ao Rodrigo Marcon e ao Rafael Dutra, que muito me ensinaram e ajudaram.

À professora Natália Hanazaki, que me acompanhou durante o primeiro semestre. Ao professor Fernando Spiller, que aceitou “embarcar” nesse trabalho, sempre disponível e disposto a ajudar. Agradeço ao professor Odival Gasparotto e ao Lucas Debarba, por me proporcionarem a base do conhecimento necessário para trabalhar em um laboratório de pesquisa. À Aninha Moraes, por todos os esclarecimentos prestados e pela paciência de atender a uma veterana mais perdida do que uma caloura.

Agradeço a “Tchurminha Posmechiana”, pelos bons momentos de descontração, praias, pizzas, churrascos, copa, PlayII... e ao nosso querido “Auto” (Corsel 86), que sempre quebrou nossos galhos! Em especial ao Luigi e Arianne, pela grande amizade, pelos maravilhosos momentos felinos e experiências culinárias.

Aos riograndinos, amigos de longa data que, mesmo sendo da SMB, são macanudos e buenachos, sempre de braços abertos, prontos para um “quebra-costelas” quando retorno ao meu amado pago. O meu ‘muito obrigada’ ao arroz de queijo, às caronas no “ogro-móvel”, às ordens da Daiane, às bagunças do Edu, às tentativas de organização da Daísa, aos sanduíches da Hortência (flor de Canalete), à Claudinha, à Carla, aos guris, Patrick, Cristian, Matheus e Makil... e às caronas ao som de Legião Urbana! Faceiros que é uma barbaridade, tchê!

Agradeço ao meu alicerce, Gustavo, que além de muito apoio e amor, vem me mostrando, nesses 11 anos, as alegrias da vida. Aos filhotes, Dove e Frajola, pelas bagunças, correrias, ronrons, mordidas e arranhões. Aos meus familiares, que mesmo longe estão sempre presentes e torcendo pelo meu sucesso, em especial, ao meu afilhado Diego, que trouxe tanta alegria com a sua chegada.

Por fim, agradeço a Deus pela minha vida e por ter me abençoado com os melhores pais do mundo, Neusa e Renato, que sempre se fazem presentes, que nunca falharam e que souberam plantar cada sementinha necessária para que eu aprendesse a viver!

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS	ix
SIGLAS E ABREVIATURAS.....	xi
RESUMO	xiii
1.INTRODUÇÃO	15
2.OBJETIVOS	22
2.1.OBJETIVO GERAL.....	22
2.2.OBJETIVO ESPECÍFICO	22
3.METODOLOGIA	22
4.RESULTADOS.....	24
5.DISSCUSSÃO.....	38
6.CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	45
ANEXOS.....	47
ANEXO 01 – QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS DOCENTES VIA E-MAIL	47
ANEXO 02 – DESCRIÇÃO DETALHADA DA LIGAÇÃO FEITA AO CGEN PARA ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS.....	50

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA I	
QUEM AUTORIZA O QUE.....	20
FIGURA II	
RESPOSTAS AOS E-MAILS ENVIADOS.	25
FIGURA III	
O OBJETO DA SUA PESQUISA É PERTENCENTE A QUAL DESSES GRUPOS ABAIXO?	26
FIGURA IV	
VOCÊ CONHECE OU JÁ OUVIU FALAR DO CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO (CGEN)?	26
FIGURA V	
VOCÊ SABE SE VOCÊ PRECISA PEDIR AUTORIZAÇÃO AO CGEN PARA REALIZAR SUAS PESQUISAS?	27
FIGURA VI	
VOCÊ CONSIDERA IMPORTANTE A EXISTÊNCIA DO CGEN?.	28
FIGURA VII	
VOCÊ JÁ ENCAMINHOU ALGUM PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO AO CGEN?	28
FIGURA VIII	
SEU(S) PROJETO(S) FOI(RAM) APROVADO(S)?.....	29
FIGURA IX	
DURANTE A ESPERA DO PARECER DO CGEN VOCÊ DEU CONTINUIDADE À PESQUISA?.....	30

SIGLAS E ABREVIATURAS

APL – Anti-Projeto de Lei.

CCA – Centro de Ciências Agrárias.

CCB – Centro de Ciências Biológicas.

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica.

CFM – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas.

CGEN – Conselho de Gestão do Patrimônio Genético.

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

CTA – Conhecimento Tradicional Associado.

DPG – Departamento do Patrimônio Genético.

EC – Emenda Constitucional.

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IPPs – Institutos Públicos de Pesquisa.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia.

MCTI – Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação.

MMA – Ministério do Meio Ambiente.

MP – Medida Provisória.

PG – Patrimônio Genético.

PL – Projeto de Lei.

PRP – Pró-Reitoria de Pesquisa.

SEPED – Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento.

TAP – Termo de Anuência Prévia.

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso.

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

UNEP (*United Nations Environment Programme*) – Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas.

RESUMO

O Brasil é um país que apresenta uma biodiversidade imensa, podendo esta, ser explorada a fim de trazer inúmeros benefícios à população. No entanto, com o objetivo de regulamentar essa exploração, preservando ao máximo a natureza e partilhando igualmente todos os lucros obtidos, foi criado o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). O Conselho delibera sobre pesquisas que se utilizem de material genético, presente em organismos nativos brasileiros, podendo essas pesquisas objetivar apenas a investigação científica, ou também para fins de bioprospecção ou ainda o desenvolvimento tecnológico. Ou seja, para realizar determinadas pesquisas, as quais envolvam acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, é preciso solicitar autorização ao CGEN, ou a um órgão respectivo. No entanto, desde que o Conselho passou a vigorar, regulamentado pela Medida Provisória Nº 2.186-16 de 2001, houve alguns entraves nas pesquisas. Fato decorrente, principalmente, devido a pouca agilidade do órgão em responder aos processos encaminhados pelos pesquisadores, requerendo autorização. Em relação ao presente trabalho, um dos objetivos foi averiguar o quanto que os professores/pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina estão informados sobre a legislação vigente. Tal investigação foi feita através de um contato via e-mail com os docentes de determinados departamentos da Universidade, convidando-os a participarem deste trabalho, através de um questionário, o qual foi enviado àqueles que aceitaram participar. Sendo que, dos 230 e-mails enviados, apenas 33 aceitaram participar e reenviaram o questionário respondido, além disso, desses 33 docentes participantes, apenas 45% conheciam o CGEN. Um segundo objetivo foi desenvolver uma cartilha que possa favorecer esses pesquisadores no momento de solicitar autorização às suas pesquisas ou, até mesmo, para instruir sobre a necessidade ou não de tal pesquisa necessitar de um parecer do CGEN ou de qualquer outro órgão. Ademais, também foi relatada a experiência de obter esclarecimentos através do contato direto com o CGEN, por telefone ou endereço eletrônico, evidenciando, em um primeiro momento, que o Departamento de Patrimônio Genético (DPG) mostrou-se solícito e ágil em responder às questões solicitadas.

1. INTRODUÇÃO

A biodiversidade brasileira é extremamente rica, um estudo afirma, ainda, que o total de espécies que deve ocorrer, atualmente, no Brasil, é da ordem de 1,8 milhões, baseando-se nos 17 táxons melhor conhecidos, resultando em uma média de 13,1% da biota mundial (LEWINSOHN E PRADO, 2005). Grande parte dessa riqueza deve-se a enorme variedade de ecossistemas que o país apresenta, culminado em uma divisão de seis biomas diferentes: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa (IBGE, 2004).

Além disso, o país dispõe de muitas comunidades locais (raizeiras, ribeirinhos, quilombolas, seringueiros, caiçaras, etc.) e de 225 sociedades indígenas catalogadas pela FUNAI (SOHN, 2009), as quais trazem consigo um enorme conhecimento a respeito de determinadas espécies de animais e vegetais que fazem parte de seu convívio. Esse conhecimento é denominado **Conhecimento Tradicional Associado** (CTA) e, assim como todo esse **Patrimônio Genético** (PG) proveniente dessa imensa biodiversidade que o Brasil apresenta, também é explorado por estudiosos a fim de servir como auxílio à suas pesquisas.

Muitos pesquisadores procuram se utilizar dos conhecimentos tradicionais, pois há um consenso de que este facilita ou possibilita o acesso ao patrimônio genético. Já que, através dessa fonte, é possível obter informações, de comunidades indígenas ou comunidades locais, a partir de conhecimentos obtidos por cultura, sabedoria ou prática individual ou coletiva próprias desses povos (AZEVEDO E SILVA, 2005), promovendo certo direcionamento na pesquisa a ser realizada. A exploração dos conhecimentos tradicionais é um dos caminhos utilizados atualmente, por duas razões básicas: o tempo e o baixo custo envolvidos na coleta dessas informações, sendo possível avaliar a eficácia das técnicas “tradicionais” fazendo uso de um grande número de modelos farmacológicos (ALBUQUERQUE E HANAZAKI, 2006).

Tanto a etnobotânica como a etnofarmacologia, têm demonstrado ser poderosas ferramentas na busca por substâncias naturais de ação terapêutica (ALBUQUERQUE E HANAZAKI, 2006). Porém, o que se observava é que, raramente, os benefícios gerados a partir da exploração econômica, dos produtos desenvolvidos com base nestes conhecimentos, eram compartilhados com as comunidades (MMA, 2010). No entanto, essa situação começou a mudar em 1987, quando o Conselho do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas

(UNEP) inaugurou as negociações que culminaram na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

A CDB, realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, estabeleceu um marco na alteração deste quadro, ao reconhecer que os conhecimentos tradicionais são relevantes à conservação da biodiversidade. Tal Convenção foi considerada um dos principais resultados da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). A CDB é o principal fórum mundial na definição do marco legal e político, para temas e questões relacionados à biodiversidade, o Brasil foi o primeiro país a assinar a CDB dentre os 168 signatários. Em 1994, o Congresso Nacional Brasileiro aprovou a CDB, através do Decreto Legislativo nº 2/1994 (PRP, 2011).

A partir de 1995, houve ratificações ao decreto e apresentações de alguns projetos de lei (PLs). Mas, somente em 2000 é que o governo instituiu a Medida Provisória (MP) nº 2.052 em 29 de junho de 2000, baseada no PL 4.751/1998 e reeditada até a superveniência da Emenda Constitucional (EC) nº 32/2001, em vigor até os dias atuais sob o nº 2.186-16/2001. Em 2001, com a edição do Decreto nº 3.945/2001, o Brasil regulamentou a MP nº 2.186-16/2001 e iniciou o processo de implementação da legislação nacional. A partir desse decreto, foi definida, neste mesmo ano, a criação do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), composto, estritamente, por órgãos governamentais (PRP, 2011).

Em resumo, a MP nº 2.186-16 de 23 de agosto de 2001 regulamenta disposições do Artigo 225 da Constituição Federal e da CDB. Seu artigo 10 cria o CGEN no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, com caráter deliberativo e normativo, presidido pelo representante desse ministério. Sendo composto por representantes de órgãos e de entidades da administração pública federal, que detêm competência sobre as diversas ações de que trata a Medida Provisória (COLLI, 2003).

A MP prevê autorização prévia para pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico e que envolvam acesso ao **Patrimônio Genético** e ao **Conhecimento Tradicional Associado**. Ademais, regulamenta a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização. Durante esse período em que a MP 2.186-16/2001 tem vigorado, foram propostos alguns anti-projetos de lei (APLs). Sendo que, no final de 2009, foram encaminhados para Casa Civil dois APLs sobre o tema, um de autoria do Ministério do Meio Ambiente em parceria com o

Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e outro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) referente aos recursos genéticos para agrobiodiversidade (PRP, 2011).

Contudo, é de extrema importância enfatizar que, de acordo com a MP 2.186-16/2001, qualquer tipo de infração por parte do pesquisador sobre suas normas, será considerado infração administrativa contra o patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado. Dependendo da situação, as punições variam desde advertências, cancelamentos de registros, patentes, licenças ou autorizações, até multas de grande valor. Tais multas podem variar de R\$ 200,00 (duzentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), quando se tratar de pessoa física. Se a infração for cometida por pessoa jurídica, ou com seu concurso, a multa será de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais). Além disso, em caso de reincidência, a multa será aplicada em dobro, ademais, está incluída nessas infrações, a pesquisa ilegal, sem autorização prévia para sua realização (CARDOSO, 2001).

Portanto, quando o CGEN é classificado como sendo um órgão de caráter deliberativo e normativo, significa dizer que, mediante reflexão, discussão e análise, esse órgão possui a capacidade de tomar decisões, premeditar e, por fim, instituir regras ou normas no que diz respeito à sua área de atuação. Foi criado com o intuito de regulamentar a utilização dos recursos genéticos, fazendo com que toda essa biodiversidade deixasse de ter acesso livre a qualquer pessoa, além da repartição dos benefícios econômicos oriundos do acesso. Dentre as definições e normas estabelecidas para a criação do CGEN, uma que foi bem destacada diz respeito a diferença entre “acesso” e “coleta” e o esclarecimento sobre “remessa”.

Sendo assim, “acesso” se especifica como qualquer atividade que vise à obtenção de amostra de componente do patrimônio genético. Seja para isolar, identificar ou utilizar a informação de origem genética, proveniente do metabolismo dos seres vivos, em moléculas, substâncias ou extratos com a finalidade de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, com potencial aplicação industrial, ou seja, é a atividade efetuada após a coleta (AZEVEDO E SILVA, 2005). Já o termo “coleta”, seria apenas o simples ato de obter amostras em campo e que, dependendo da finalidade para a qual será usada e do local onde ela será obtida, não necessita de autorização do CGEN. Já o termo “remessa” se refere ao envio, permanente ou temporário, de amostra de componente do patrimônio genético. Esta, com a finalidade de acesso

para pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, de uma instituição remetente para uma instituição destinatária. Sendo que, a responsabilidade sob a amostra é transferida da instituição remetente para a destinatária, mas necessitando de autorização do CGEN para isso (CAPOBIANCO, 2003).

Outro esclarecimento prestado diz respeito à “bioprospecção” e “desenvolvimento tecnológico”. Sendo que, “bioprospecção” é a etapa na qual os genótipos promissores, selecionados na fase da pesquisa científica, são submetidos a diferentes testes ou ensaios, a fim de avaliar a viabilidade de produção industrial ou comercial de um produto ou processo, a partir de um atributo funcional desse componente (BRITO, 2009). Já o “desenvolvimento tecnológico” seria o trabalho sistemático, decorrente do conhecimento existente, que visa à produção de inovações específicas, à elaboração ou à modificação de produtos ou processos existentes, com aplicação econômica (CAPOBIANCO, 2004). Sendo essa, a etapa final, a qual começa após a confirmação do potencial de uso comercial.

Então, é de responsabilidade do CGEN analisar processos submetidos de projetos de pesquisas que envolvam acesso ao patrimônio genético para fins de bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Além de avaliar possíveis autorizações de pesquisas que se utilizem de acesso ao **conhecimento tradicional associado** para quaisquer finalidades. Sendo que, para se utilizar de um conhecimento popular, o qual possua valor real ou potencial, esse tipo de informação é disponibilizada mediante um Termo de Anuência Prévia (TAP). O qual é elaborado em linguagem clara e acessível às partes interessadas e firmado pelas associações representativas ou lideranças tradicionais, sendo um pré-requisito à obtenção da autorização do CGEN. Portanto, mesmo que o TAP seja estabelecido e assinado pelas partes, só será possível iniciar a pesquisa após a autorização do CGEN (AZEVEDO E SILVA, 2005).

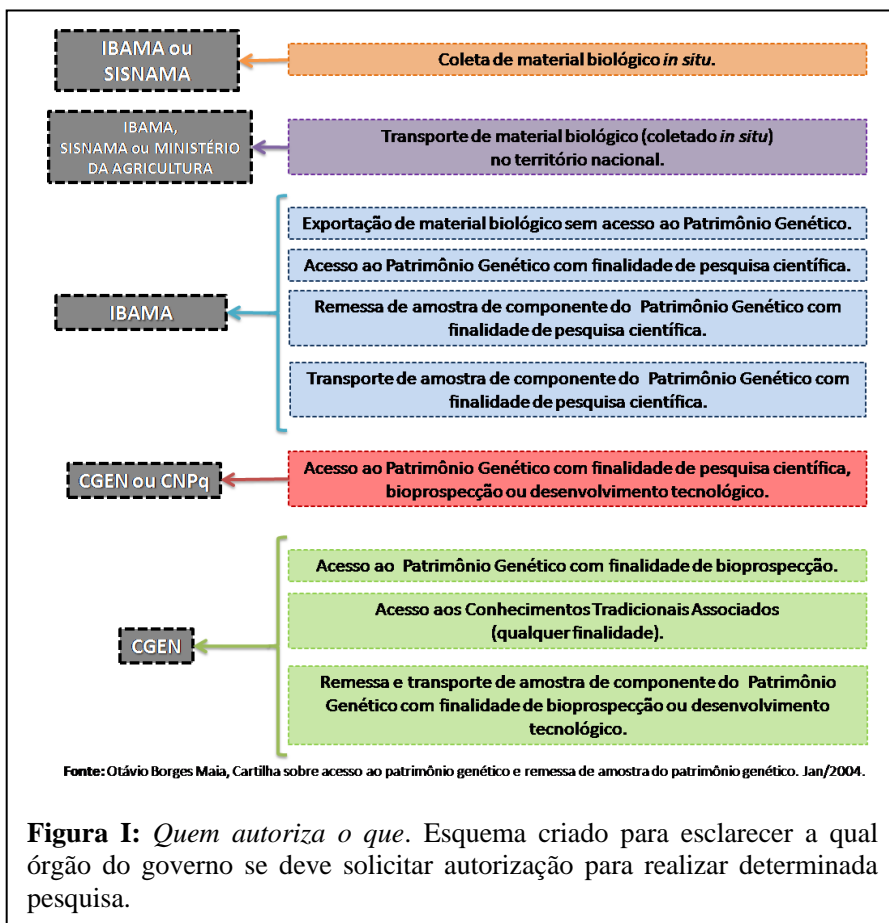
Por fim, também está a cargo do CGEN o credenciamento de instituição fiel depositária, cuja vantagem para tal vínculo é a de receber subamostras do patrimônio genético acessado em cada projeto de pesquisa autorizado pelo CGEN. Já que, as instituições que são autorizadas a realizar atividades de acesso devem cumprir o requisito de disponibilizar subamostra do patrimônio genético acessado às instituições fiéis depositárias. Ademais, em se tratando da repartição dos benefícios econômicos provenientes do acesso, esta é feita através de um Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de

Benefícios. O qual deverá indicar e qualificar com clareza as partes contratantes, sendo, de um lado, o proprietário da área pública ou privada, ou o representante da comunidade indígena e do órgão indigenista oficial, ou o representante da comunidade local e, de outro, a instituição nacional autorizada a efetuar o acesso e a instituição destinatária (CARDOSO, 2001).

Portanto, o CGEN é a autoridade nacional competente para decidir sobre as solicitações de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado. No entanto, a fim de agilizar a tramitação das solicitações de acesso, o CGEN, através do credenciamento previsto na MP nº 2.186 e no Decreto nº 3.945, delegou, ao IBAMA, competência para autorizar qualquer instituição nacional, pública ou privada, que exerça atividade de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico nas áreas biológicas e afins (universidades e institutos de pesquisa, por exemplo), a acessar amostra de componente do patrimônio para fins de pesquisa científica. Como também para remeter (ou transportar) amostra de componente do patrimônio genético para outra instituição nacional, pública ou privada, ou para instituição sediada no exterior, também para fins de pesquisa científica. No entanto, esse credenciamento do IBAMA não inclui competência para autorizar o acesso ao conhecimento tradicional associado, ainda que a finalidade do acesso seja pesquisa científica. O credenciamento tem caráter permanente, podendo, entretanto, ser revisado pelo CGEN quanto a sua abrangência ou restrições (SILVA, 2003).

Além dessa medida, a partir de dezembro de 2011, o CNPq também poderá realizar autorizações para a realização do desenvolvimento tecnológico, deixando de ser uma função exclusiva do CGEN. Diferentemente do que vinha ocorrendo até o momento, quando o CNPq apenas fazia o credenciamento das etapas de pesquisa e bioprospecção, ampliando, assim, suas competências. Espera-se que essa nova medida facilite bastante os processos, já que, no CNPq, todo o processo é informatizado e muito semelhante à plataforma Lattes, a qual todos os pesquisadores já estão habituados a trabalhar. Essa é a notícia mais recente a respeito de reformulações nas normas do CGEN, publicada no dia 11 de agosto pela Agência FAPESP, na qual quem esclarece tais informações é Carlos Joly, da Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (SEPED) do Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI) e coordenador do Programa BIOTA-FAPESP (CASTRO, 2011). Essa é uma tentativa de minimizar os atrasos nas pesquisas devido às burocracias do Conselho, pois nesses

nove anos de existência, o CGEN aprovou apenas 25 contratos ao todo, número extremamente baixo se comparado com a demanda de pedidos realizados. Tais regras ficam mais esclarecidas no esquema a seguir:



O CGEN foi criado com o intuito de regulamentar esse tipo de exploração do patrimônio brasileiro, combatendo a biopirataria, na tentativa de preservar, ao máximo, espécies nativas e/ou ameaçadas de extinção. Além de, repartir igualmente os lucros gerados pelo desenvolvimento tecnológico proveniente de bioprospecção. Entretanto, desde sua implementação, as pesquisas que necessitam de tais autorizações vêm sofrendo prejuízos e grandes atrasos em suas

continuidades, pois não há muita agilidade por parte dos órgãos responsáveis em responder todas as solicitações.

Um levantamento feito de alguns dados sobre as solicitações de Universidades, Institutos Públicos de Pesquisa (IPPs) e empresas, encaminhadas ao CGEN até maio de 2005, mostra que pouco mais de 50% das solicitações foram aprovadas. Além disso, apenas 25% do total de universidades que encaminharam solicitações – 8 entre 32 – são responsáveis por 37% do total geral de solicitações dirigidas ao CGEN e por 34% do total geral de aprovações obtidas. Ainda mais, 45% do total de IPPs que encaminharam solicitações – 5 de 11 – respondem por 23% do total geral de solicitações e por 24% do total geral de aprovações (FERRO, BONACELLI E ASSAD, 2006).

Esses dados demonstram uma grande probabilidade de que, muitos pesquisadores ou instituições possam não ter conseguido se adequar à regulamentação. Um dos motivos para tal desajuste pode ter sido o fato de que, os responsáveis por criar as regras não têm contato direto com o meio científico. Ou seja, não tem clareza sobre como se estabelece e se desenvolve uma pesquisa realmente, todos os seus protocolos e ajustes, por isso acabam desenvolvendo normas as quais não serão facilmente cumpridas na prática. Ainda, por vezes, os pesquisadores optam por fazer a pesquisa mesmo sem uma autorização prévia do CGEN para que seu trabalho não fique prejudicado, pois tem prazos a cumprir quando desenvolve uma pesquisa e não podem esperar cerca de quatro anos, por exemplo, para dar continuidade ou iniciar um trabalho.

Diante desse e de outros impasses, algumas medidas estão sendo tomadas na tentativa de reverter algumas incoerências da legislação. Como, também mencionado pela Agência FAPESP no dia 11 de agosto, o fato de que, a partir de então será possível regularizar o acesso aos recursos genéticos para fins de pesquisa, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico, daqueles pesquisadores que se encontram em situação irregular perante o CGEN. Norma essa, criada pelo MMA em abril de 2011 e que passou a entrar em vigor a partir de meados de julho do mesmo ano. Segundo Joly, *“É muito importante que essa mudança seja divulgada. Porque até agora, quando uma empresa ou um pesquisador estavam em uma situação considerada irregular, simplesmente não havia solução. A medida provisória não previa mecanismos de regularização, o que é algo até inconstitucional. É preciso que exista a possibilidade de reconhecer o descumprimento da lei e adequar-se a ela”* (CASTRO, 2011).

Além disso, na mesma entrevista, Bráulio Dias, secretário de Biodiversidade e Florestas do MMA, comenta sobre a mudança, no início de 2011, da equipe que está à frente do Departamento de Patrimônio Genético (DPG) do MMA, afirmando que foram incumbidas desse cargo, pessoas com muita experiência na área de pesquisa científica e bioprospecção. E afirma, ainda, estar em negociação com outras agências do governo, além do CNPq, com a intenção de ampliar ainda mais a permissão de credenciamento, descentralizando progressivamente as tarefas do CGEN. *“A idéia é que nos próximos meses a deliberação possa ser feita por esses órgãos externos. Assim, o CGEN poderia se concentrar mais nos aspectos normativos, tornando-se a instância para recursos”*, diz (CASTRO, 2011).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Averiguar o atual conhecimento/dificuldades dos professores/pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, em relação à legislação que rege a pesquisa associada ao uso do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

A partir da pesquisa feita sobre o conhecimento dos professores acerca do assunto, o objetivo principal é criar uma cartilha que possa informar aos acadêmicos sobre como desenvolver sua pesquisa dentro da atual legislação. Dessa forma, facilitando o esclarecimento de dúvidas, tornando mais ágil o processo de solicitação de autorização para realizar pesquisas. Já que, as pesquisas regulamentadas têm um maior potencial de gerar tecnologias inovadoras, que é hoje uma política prioritária do governo e foco da empresa TRIAL PHARMA.

3. METODOLOGIA

Para que o trabalho pudesse ser efetivado, seria preciso colher informações a respeito desses pesquisadores, por isso, foi escolhido um método virtual de troca de informações. Ou seja, foram estabelecidos contatos via correio eletrônico e elaborado um questionário (**Anexo 01**), com o intuito de padronizar as respostas, sendo possível, dessa forma,

uma análise estatística dos dados obtidos. Então, foi enviado um primeiro e-mail, o qual apresentava a acadêmica e a empresa, e também perguntava ao docente se aceitaria participar da pesquisa, respondendo às questões. Aos que aceitaram, foi enviado um segundo e-mail, anexando o questionário (**Anexo 01**) referente ao CGEN.

Após obter o retorno desses questionários respondidos, estes foram analisados, levando em consideração as questões que apresentavam respostas de múltipla escolha para elaboração dos gráficos. Já as questões que exigiam respostas descritivas foram abordadas durante a discussão dos resultados. Vale ressaltar que, dados pessoais, como nome, formação e laboratório de pesquisa dos professores não foram mencionados no trabalho, enfocando-se apenas nas respostas das questões, sendo o que realmente importa nessa pesquisa de TCC. Além disso, o questionário é composto de questões simples e de fácil entendimento, contendo também uma introdução instruindo os professores e esclarecendo o desenvolvimento e objetivo do presente trabalho.

Os professores convidados a participar dessa pesquisa foram selecionados a partir dos Departamentos aos quais estão vinculados dentro da Universidade, levando em consideração a possibilidade destes necessitarem das autorizações do CGEN no presente ou futuro, de acordo com suas linhas de pesquisas. Ou seja, essa seleção foi feita através de informações contidas nos sítios eletrônicos de três Centros da Universidade: o Centro de Ciências Agrárias (CCA), o Centro de Ciências Biológicas (CCB) e o Centro de Ciências Físicas e Matemáticas (CFM), ao qual pertence o Departamento de Química, sendo o único Departamento desse centro incluído na pesquisa do presente trabalho.

Os departamentos foram escolhidos a partir de seu enfoque acadêmico e de suas linhas de pesquisa. Os sítios eletrônicos de tais departamentos, geralmente, informam a lista de docentes ativos com seus respectivos e-mails e mais algumas informações, como sala, telefone e ramal. A partir desse levantamento dos endereços eletrônicos, foram enviados e-mails explicando todo o presente trabalho, identificando a empresa e a discente e, por conseguinte, convidando o professor a participar do trabalho respondendo ao questionário. Então, em caso de aceite do docente, posteriormente outro e-mail era encaminhado, constando o questionário em anexo.

Ao fim do trabalho foi confeccionada a cartilha instrutiva, a qual visa o esclarecimento sobre a legislação vigente. Assim como,

pretende facilitar o processo de solicitação de autorização por parte dos pesquisadores. Portanto, após o presente trabalho ser devidamente apresentado e corrigido, essa cartilha será reenviada, via e-mail, aos professores que se dispuseram a participar desse trabalho, respondendo ao questionário.

4. RESULTADOS

Para entrar em contato com os professores, 230 e-mails foram enviados, em um primeiro momento, explicando os objetivos do trabalho e convidando o docente a participar da pesquisa. Aos docentes que concordaram em participar, um segundo e-mail foi enviado com o questionário (**Anexo 01**) em anexo. Como mostra, em porcentagem, o gráfico apresentado na **Figura II**, desses 230 contatos realizados, apenas 33 aceitaram participar e reenviaram o questionário respondido, outros 20 não aceitaram participar, 18 responderam ao primeiro e-mail aceitando participar, no entanto, não retornaram o questionário respondido, por fim, 6 dos 230 acusaram e-mail cancelado ou inexistente. Os outros 153 e-mails enviados, não houve retorno de nenhuma forma por parte dos professores ou, então, responderam quando o TCC já estava em processo de finalização, cerca de dois meses após o primeiro contato, não sendo mais possível anexar às estatísticas.

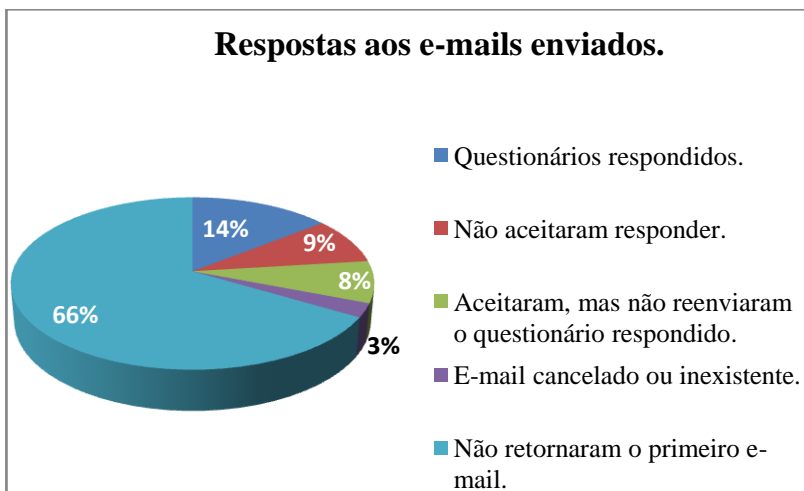


Figura II: Referente ao retorno dos professores sobre os e-mails enviados.

A partir dessas respostas, então, foi possível gerar alguns gráficos. O primeiro, explicitado na **Figura III** a seguir, diz respeito ao objeto de pesquisa dos docentes. Sendo que, 17 deles indicaram trabalhar com organismo microbiano ou animal, correspondendo a 47% do total. Outros 10 com organismos vegetal, 3 com fungos e 6 colocaram que seu objeto de estudo é outro, não especificado no questionário, como vírus, compostos enzimáticos e algas marinhas.

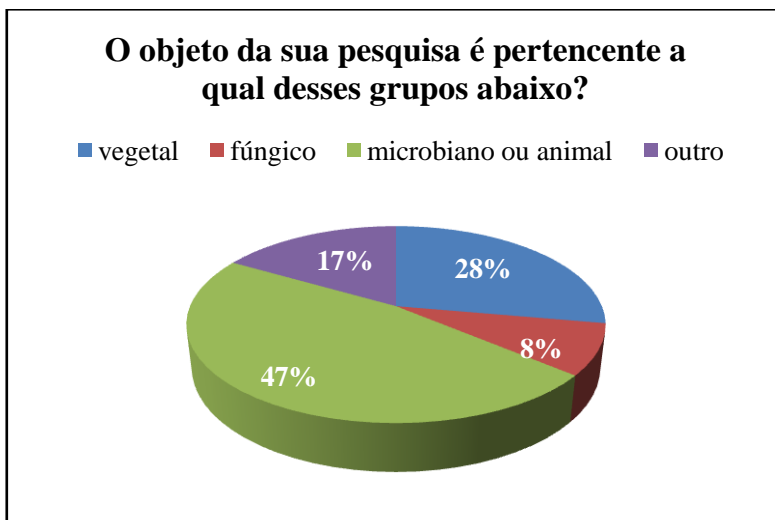


Figura III: Referente à *Questão 1* do questionário (Anexo 01).

Na figura seguinte, o gráfico mostra a porcentagem de docentes que conhece o CGEN. No qual, os 55% que não conhecem o Conselho, totalizam 18 professores. Os outros 45%, que afirmam conhecer, corresponde a 15 docentes.

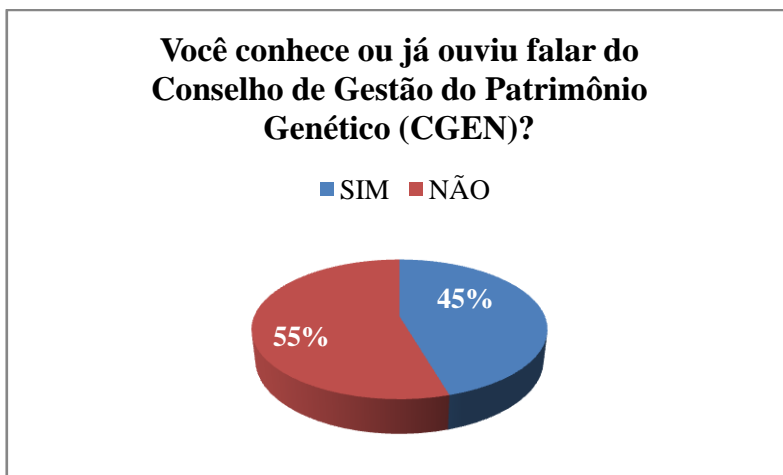


Figura IV: Referente à *Questão 2* do questionário (Anexo 01).

A **Figura V** contém o gráfico correspondente ao questionamento sobre se o pesquisador sabe se sua pesquisa necessita de autorização do CGEN. No qual, a maioria afirma que sim, totalizando 8 professores e, outros 7 dizem não saber.



Figura V: Referente à *Questão 3* do questionário (Anexo 01).

Na **Figura VI**, o gráfico refere-se sobre a importância do CGEN. Obtendo-se 11 docentes, afirmando que consideram importante a existência do órgão e, 2 deles, com opinião contrária.

Você considera importante a existência do CGEN?

■ SIM ■ NÃO

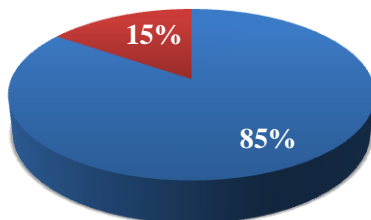


Figura VI: Referentes à *Questão 5* do questionário (Anexo 01).

Já o gráfico pertencente à **Figura VII**, representa as respostas dos pesquisadores em relação ao encaminhamento de solicitações de autorização ao CGEN. Sendo que, 4 deles afirmaram já ter encaminhados pedidos ao CGEN e 10 não.

Você já encaminhou algum pedido de autorização ao CGEN?

■ SIM ■ NÃO

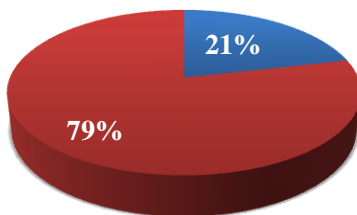


Figura VII Referente à *Questão 6* do questionário (Anexo 01).

A **Figura VIII** tem relação com a anterior, pois apenas os professores que afirmaram já terem solicitado autorização ao CGEN, é que responderam a questão referente ao gráfico da figura seguinte. Obtendo-se, apenas, 2 professores que obtiveram seus pedidos aprovados e outros 2 que não.

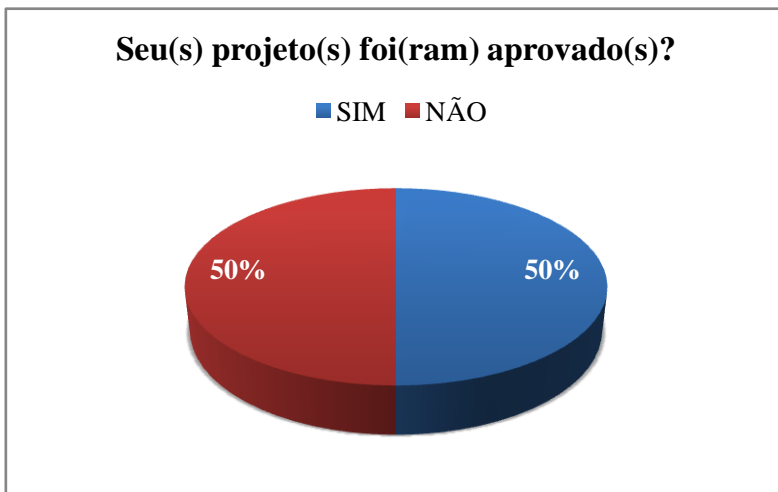


Figura VIII: Referente à primeira subpergunta da *Questão 6*, opção *SIM* (Anexo 01).

Desses 2 pesquisadores que obtiveram seus pedidos aprovados, apenas 1 conseguiu dar continuidade à pesquisa, durante a espera do parecer do CGEN. Como mostrado no gráfico da **Figura IX**, a seguir.

**Durante a espera do parecer do CGEN
você deu continuidade à pesquisa?**

■ SIM ■ NÃO

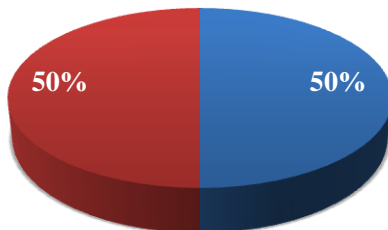


Figura IX: Referente à segunda subpergunta da
Questão 6, opção *SIM* (Anexo 01).

Outro resultado obtido no trabalho foi a Cartilha, a qual tem por título “CARTILHA DE INSTRUÇÃO PARA ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO OU CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO”, como mostra sua capa a seguir.

CARTILHA DE INSTRUÇÃO PARA ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO OU CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

Primeiramente, uma introdução sobre o que é o CGEN, do que trata e quais seus objetivos.

CGEN

O que é?

Para que serve?

O **CGEN** (Conselho de Gestão do Patrimônio Genético) é um órgão de caráter deliberativo e normativo, criado com o intuito de regulamentar a utilização dos recursos genéticos, fazendo com que toda essa biodiversidade deixasse de ter acesso livre a qualquer pessoa. No entanto, a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, a qual atribui tais competências ao CGEN, tem como objetivo principal, garantir a repartição justa e equitativa dos benefícios resultantes da exploração econômica de produto ou processo desenvolvido a partir de amostras de componentes do patrimônio genético. **Portanto, o CGEN é a autoridade nacional competente para decidir sobre as solicitações de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado.**

Em seguida, quatro páginas definindo alguns termos utilizados pelo Conselho no estabelecimento de suas normas e que, por vezes, não estão bem claros aos pesquisadores.

CGEN

Algumas definições...

PATRIMÔNIO GENÉTICO
Informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de qualquer organismo (vegetal, fúngico, microbiano ou animal). Seja na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres ou de extratos obtidos destes, vivos ou mortos. Desde que, encontrados em condições *in situ*, inclusive domesticados, ou mantidos em condições *ex situ* (mas que tenham sido coletados *in situ* no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva).

ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO
Atividade realizada sobre o *patrimônio genético* para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando a sua aplicação industrial ou de outra natureza .

CGEN

Algumas definições...

CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO
Informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou de comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético.

ACESSO AO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO
Exploração do *conhecimento tradicional associado*, para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza.

CGEN

Algumas definições...

PESQUISA CIENTÍFICA
Conjunto de atividades visando a seleção de genótipos promissores para início das atividades de bioprospecção.

BIOPROSPECÇÃO
Etapa na qual os genótipos promissores, selecionados na fase da pesquisa científica, são submetidos a testes ou ensaios, a fim de avaliar a viabilidade de produção industrial ou comercial de um produto ou processo, a partir de um atributo funcional desse componente.

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
É a etapa final, que começa após a confirmação do potencial de uso comercial.

CGEN

Algumas definições...

COLETA
Obtenção de organismo silvestre animal, vegetal, fúngico ou microbiano, seja pela remoção do indivíduo do seu habitat natural, seja pela colheita de amostras biológicas.

REMESSA
Envio, permanente ou temporário, de amostra de componente do patrimônio genético, com a finalidade de acesso para pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, no qual *a responsabilidade pela amostra transfira-se da instituição remetente para instituição destinatária.*

TRANSPORTE
Envio de amostra de componente do patrimônio genético, com a finalidade de acesso para pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico, no qual *a responsabilidade pela amostra não se transfira da instituição remetente para instituição destinatária.*

As próximas duas páginas da Cartilha atentam para punições às pesquisas sem autorização do CGEN, esclarecendo, inclusive, os valores das multas que possam ser aplicadas.

Uma pesquisa que necessite de autorização do CGEN e é realizada sem esse consentimento, pode acarretar em punições ao pesquisador ou ao responsável (físico ou jurídico) pela pesquisa.

As punições são estabelecidas de acordo com o caso, podendo ser:

- advertência;
- multa;
- apreensão das amostras de componentes do patrimônio genético e dos instrumentos utilizados na coleta ou no processamento ou dos produtos obtidos a partir de informação sobre conhecimento tradicional associado;
- apreensão dos produtos derivados de amostra de componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado;
- suspensão da venda do produto derivado de amostra de componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado e sua apreensão;
- embargo da atividade;
- interdição parcial ou total do estabelecimento, atividade ou empreendimento;
- suspensão de registro, patente, licença ou autorização;
- cancelamento de registro, patente, licença ou autorização;
- perda ou restrição de incentivo e benefício fiscal concedidos pelo governo;
- perda ou suspensão da participação em linha de financiamento em estabelecimento oficial de crédito;
- intervenção no estabelecimento;
- proibição de contratar com a Administração Pública, por período de até cinco anos.

Caso a punição estabelecida à pesquisa irregular seja **multa**, essa será avaliada de acordo com a gravidade da infração, podendo variar de **R\$ 200,00** (duzentos reais) a **R\$ 100.000,00** (cem mil reais), quando se tratar de **pessoa física**.

Se a infração for cometida por **pessoa jurídica**, ou com seu concurso, a multa será de **R\$ 10.000,00** (dez mil reais) a **R\$ 50.000.000,00** (cinquenta milhões de reais), de acordo com a gravidade da infração.

Em caso de **reincidência**, a multa será aplicada em **dobro**.

A seguir, outras duas páginas contendo itens que ajudam a esclarecer, o pesquisador, se sua pesquisa necessita ou não de autorização do CGEN para ser realizada.


CGEN

**Minha pesquisa
precisa de autorização?**

Se for:

- Exótico;
- Pesquisas sobre história evolutiva de espécies ou grupo taxonômico;
- Pesquisas sobre relações dos seres vivos entre si ou com o meio;
- Pesquisas sobre diversidade genética de populações;
- Testes de filiação, técnicas de sexagem, análises de cariótipo ou ADN para identificação de espécie;
- Pesquisas epidemiológicas;
- Pesquisas para identificação de agentes etiológicos de doenças;
- Medição da concentração de substâncias conhecidas para detecção de doenças ou estado fisiológico;
- Pesquisas para formar coleções de ADN, tecidos, germoplasma, sangue ou soro;
- Isolamento, extração ou purificação para elaboração de óleos fixos, óleos essenciais ou extratos.

NÃO




CGEN

**Minha pesquisa
precisa de autorização?**

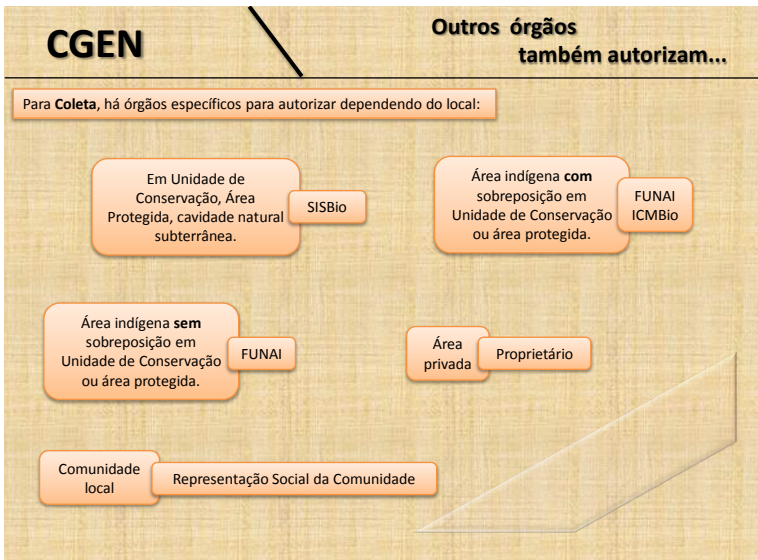
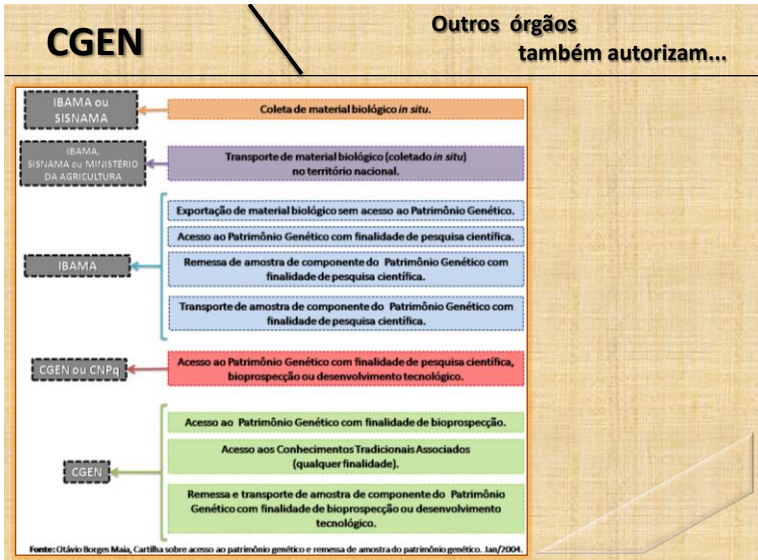
Se for **nativo** e se enquadrar dentro de algum desses quesitos abaixo:

- Amostra de componente do patrimônio genético para isolar, identificar ou utilizar informação genética ou moléculas e substâncias do metabolismo dos seres vivos e de extratos obtidos destes organismos para pesquisa científica, bioprospecção e/ou desenvolvimento tecnológico;
- Acesso ao Conhecimento Tradicional Associado para qualquer finalidade;
- Remessa;
- Transporte.

SIM



Adiante, mais duas páginas mostrando que existem outros órgãos responsáveis em autorizar determinados tipos de pesquisas.



Finalizando, a última página traz diversos *links*, os quais facilitarão ao pesquisador solicitar autorização para sua pesquisa.

Autorização via CGEN:	http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?do=conteudo.mon&idEstrutura=222&idConteudo=9079&idMenu=9838
Autorização via CNPq:	http://www.cnpq.br/patrimonio_gen/index.htm
Autorização via IBAMA (SISBio):	http://servicos.ibama.gov.br/cogeq/index.php?id_menu=106
Autorização via ICMBio (SISBio):	http://www.icmbio.gov.br/servicos/sisbio
Espécies brasileiras ameaçadas de extinção:	http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?do=conteudo.mon&idEstrutura=179
Livro vermelho das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção:	http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?do=conteudo.mon&idEstrutura=179&idConteudo=8122&idMenu=8631
Populações tradicionais:	http://www.usp.br/nupaub/acervo.html
Mais informações:	http://www.prp.rei.unicamp.br/patgen/index.php
Medida provisória 2.186-16/2001	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm

5. DISCUSSÃO

Diante dos resultados é possível verificar alguns aspectos relevantes a serem discutidos. A respeito do contato por e-mail, como mostrado na **Figura II**, observou-se que a maioria dos docentes não retornou o primeiro e-mail, o qual apresentava a empresa (**TRIAL PHARMA**) e a acadêmica (**UFSC**), descrevia os objetivos do trabalho e convidava o professor a participar da pesquisa respondendo ao questionário, o qual seria enviado em um segundo e-mail caso houvesse o aceite do contatado. Esse resultado pode ter ocorrido por inúmeros motivos, os quais não poderão ser afirmados com convicção devido à falta de continuidade na comunicação entre a acadêmica e esses professores. No entanto, algumas atitudes são esperadas, como o fato do docente ler o e-mail, mas interpretar que não é de sua área de atuação e não dedicar a devida importância ou apenas não abrir o e-mail por algum motivo próprio. Outro motivo, lamentavelmente muito comum, que possa ter causado a perda da comunicação, é a possibilidade das caixas de correio eletrônico terem selecionado a mensagem enviada ao docente, ou ainda, o possível retorno desse docente à acadêmica, como *spam*, podendo ocasionar o desvio dessa mensagem para outros locais da caixa de e-mail que não à caixa de entrada, onde os e-mails são recebidos normalmente, resultando na perda da mensagem.

Outro ponto possível de argumentar, ainda sobre a **Figura II**, é a respeito da falta de retorno de alguns questionários respondidos. Ou seja, alguns docentes leram o primeiro e-mail, aceitaram participar do trabalho e autorizaram o envio do questionário. Logo, o questionário foi enviado a tais professores, mas, não houve retorno à acadêmica dos questionários respondidos. Para este caso, algumas suposições podem ser feitas, pois talvez o professor tenha lido o questionário e não tenha se interessado pelo assunto, talvez pelo assunto não fazer parte da rotina de trabalho dele ou por julgar melhor não responder, já que não está muito esclarecido sobre o CGEN. Contudo, esse último motivo seria um equívoco, já que uma das propostas do trabalho, bem esclarecida desde o primeiro contato, é justamente saber o quanto os docentes/pesquisadores estão informados sobre o Conselho e a Legislação vigente, a fim de poder elaborar, posteriormente, um material para poder melhor informá-los e orientá-los, objetivo esse de fazer a cartilha.

Por fim, os últimos pontos a serem abordados sobre o gráfico da **Figura II** são os 33 questionários respondidos, os quais serão discutidos

posteriormente, explorando os outros sete gráficos gerados. Além disso, há outra questão referente aos 9% dos professores, os quais não aceitaram responder ao questionário, no entanto, prestaram alguma justificativa. Dentre elas, por não trabalharem com algo que necessite de autorização do CGEN, o que, dependendo do caso, seria vantajoso que, mesmo assim, participassem do trabalho para se atualizarem ao menos sobre os órgãos responsáveis por autorizar acesso ao patrimônio genético, tendo em vista a possibilidade de virem a necessitar de tal burocracia. Alguns professores afirmaram que suas pesquisas são na área da educação, por isso julgaram que não faria sentido responder ao questionário. No entanto, talvez fosse interessante participar do presente trabalho, visto que, a cartilha elaborada não deixa de ser um material educativo/informativo, a qual poderá ser usada para divulgação das políticas brasileiras na tentativa de preservar o ambiente ou, ao menos, tentar minimizar as desnecessárias explorações à natureza.

Outros, ainda, argumentaram que não responderiam ao questionário porque estão atualizados sobre a Legislação vigente e sobre as problemáticas da mesma, justamente pelo fato de estarem em contato diariamente com tal burocracia. Contudo, esses pesquisadores que, de alguma forma, já estão envolvidos com a Legislação, trariam um grande enriquecimento ao trabalho, podendo relatar experiências e fatos ocorridos relacionados a esse assunto que, com certeza, seriam muito bem abordados e aproveitados ao máximo, a fim de elaborar uma cartilha mais rica de informações. Enfim, houveram ainda as situações em que os e-mails enviados retornavam, acusando caixa de e-mail cheia, e-mail cancelado ou inexistente, isso porque alguns professores já aposentaram-se e não usam mais o e-mail contatado.

A partir das questões objetivas, presentes no questionário (**Anexo 01**), foi possível elaborar alguns gráficos. Como o presente na **Figura III**, na qual a pergunta era referente ao objeto de estudo do pesquisador, sendo que, a maioria trabalha com organismo microbiano ou animal, totalizando 47% dos 33 questionários respondidos, outros 28% trabalham com vegetal e 8% com fungo. Os 17% restantes, informaram que seu objeto de estudo seria constituído de outras opções não colocadas no questionário, como vírus, compostos orgânicos enzimáticos e algas marinhas.

Em relação a **Figura IV**, a qual apresenta o gráfico referente à pergunta sobre se o pesquisador conhece ou já ouviu falar do CGEN, foi possível perceber que pouco mais de 50% dos docentes não conheciam. Essa questão pode ser analisada de diferentes formas, pois essa maioria

que não conhece o CGEN, provavelmente, não precise solicitar autorização do órgão para desenvolver suas pesquisas. Por inúmeros motivos, dentre eles, por não utilizar o patrimônio genético, ou por ser responsável por outra parte da pesquisa, na qual é preciso a autorização do CGEN, mas esta já foi solicitada por outro pesquisador envolvido no mesmo trabalho. Ou ainda, por ser outro órgão o responsável por emitir autorização para sua pesquisa, podendo ser o IBAMA, o CNPq, etc. De qualquer forma, o docente que não necessita entrar em contato com a burocracia do Conselho, talvez não tenha a obrigação de saber sobre suas normas e regras. No entanto, seria interessante tomar conhecimento da existência do CGEN para se certificar de que sua pesquisa realmente não necessita de tal autorização para poder ser realizada, já que uma pesquisa que dependa dessa autorização e não a possua, passa a ser considerada ilegal, acarretando punições, como mencionado na introdução desse trabalho.

Tal conhecimento sobre estar ciente da necessidade ou não de solicitar a autorização, foi abordado na questão três do questionário (**Anexo 01**), gerando o gráfico da **Figura V**, na qual 47% dos pesquisadores responderam que não sabiam se precisavam pedir autorização ao CGEN para realizarem suas pesquisas. No caso do pesquisador realmente precisar de tal autorização e, este, encontrar-se desinformado sobre tal necessidade, há ainda um motivo para o desconhecimento, que seria a pouca divulgação da Legislação em vigor. Pois, assim que foi lançada e o CGEN passou a vigorar, em meados do ano de 2001, havendo divulgação com palestras, calendário e cartilha de instruções, mas desde este ano até os dias de hoje, algumas mudanças ocorreram no Conselho e em suas competências que não foram amplamente divulgadas e, somente quem precisa solicitar a autorização é que é informado de tais alterações. Mudanças essas, na tentativa de agilizar os processos de autorizações, como a abrangência das competências do CNPq perante as solicitações e a capacitação do IBAMA para responder por determinadas autorizações, como mencionado na introdução.

Já o gráfico da **Figura VI**, refere-se à quinta questão do questionário (**Anexo 01**), a qual pergunta se o pesquisador considera importante a existência do CGEN, obtendo-se 79% de respostas positivas. Além disso, através das respostas referentes às questões discursivas do questionário, obteve-se algumas justificativas sobre tal importância do Conselho, muitos docentes acreditam que é importante para *“normatização e acompanhamento de projetos/pesquisas/produtos,*

e principalmente para a conservação dos recursos biológicos num país cuja biodiversidade tem grande destaque”. Outros, ainda, acreditam que “seria ótimo se soubéssemos mais sobre a procedência e controle da espécie que trabalhamos”. Alguns, também acreditam que “o controle sobre a exploração científica e os eventuais desdobramentos tecnológicos da biodiversidade nacional são de ulterior importância, notadamente para evitar a biopirataria”.

No entanto, para a pequena parcela dos docentes que não consideram importante a existência do CGEN, também há justificativas pertinentes a serem mencionadas. Como o fato de se tornar “*mais um entrave no desenvolvimento das pesquisas*”, sendo que “*os projetos já são avaliados nos departamentos, nos colegiados de curso e/ou órgãos de fomento, quando pesquisadores da mesma área irão considerar também as questões relativas ao patrimônio genético, quando pertinente*”. Há também quem acredite que, “*o real entendimento de processos biológicos e a manutenção de patrimônios de diversidade e representação dos organismos vivos pressupõe a conservação deles vivos ou de partes deles que realmente nos ajudem a conservação e preservação da nossa diversidade. A conservação de um patrimônio genético é uma perda de tempo e investimento*” e que seria o CGEN “*um conselho ultrapassado e bem atrás das atuais idéias científicas de organismo e biologia*”.

Percebe-se que, o Brasil encontra dificuldades para conectar de forma efetiva o processo de patenteamento ao de acesso e repartição de benefícios. Ao mesmo tempo, as próprias leis brasileiras ainda não são capazes de coibir a biopirataria em seu território. Torna-se urgente, portanto, aprimorar a regulamentação interna e a caracterização jurídica da biopirataria, para servir de exemplo e fornecer mais legitimidade no cenário internacional, mostrando que é possível utilizar a proteção intelectual na repartição justa dos benefícios da bioprospecção (SACCARO JUNIOR, 2011).

Outro ponto abordado no gráfico da **Figura VII**, referente à questão 6 do questionário (**Anexo 01**), pergunta se o pesquisador já encaminhou algum pedido de autorização ao CGEN. Apenas 21% deles responderam que sim, os outros 79% que responderam que não, justificaram de inúmeras formas, dentre elas, por sua pesquisa não precisar de autorização. Alguns, ainda, afirmaram que nunca submeteram porque “acham” que sua pesquisa não necessitaria de tal aval. Além desses, outros afirmaram que não fazem esse requerimento porque não sabem como se dá o procedimento para tal. Ademais, dentre

os docentes que não submeteram, alguns deles afirmaram que sua pesquisa depende de autorização somente do IBAMA, SISNAMA ou CNPq, não precisando solicitar ao CGEN.

Dentre esses que submeteram seus projetos de pesquisa ao CGEN, metade deles obtiveram aprovação, como mostrado no gráfico da **Figura VIII**, referente à primeira subpergunta da *Questão 6*, opção *SIM*, do questionário (**Anexo 01**). Além disso, durante o tempo de espera do parecer do Conselho, 50% dos docentes conseguiram dar continuidade à sua pesquisa, por possuir material armazenado e poder se utilizar dele ou, então, prosseguiu com outra parte da pesquisa que não necessitasse do acesso, como parte teórica, levantamento de dados, revisão, etc., como é explicitado no gráfico da **Figura IX**, referente à segunda sub-pergunta da *Questão 6*, opção *SIM*, do questionário (**Anexo 01**). Haja vista, o tempo que decorreu durante essa tramitação, variando de 6 meses até 18 meses, dentre os docentes questionados.

Como se percebe, mesmo com as atuais diretrizes para simplificar o processo de autorização de projetos, sobressai a lentidão e a burocracia (FERRO, BONACELLI E ASSAD, 2006). Sendo possível concluir que, apesar das medidas iniciais de regulamentação do acesso ao patrimônio genético brasileiro, muitos estudos não saem do papel ou são interrompidos devido aos entraves burocráticos (MORALES, 2010). Como mencionado por Walter Colli, antes que essa Medida Provisória se transforme em lei há que revisá-la muito bem. É óbvio que uma exploração da biodiversidade com fins declaradamente lucrativos deve ser monitorada. É óbvio também que o lucro eventualmente resultante de um projeto deve ser compartilhado com as comunidades indígenas e locais. Mas, a legislação tem que ser adequada porque 99,9% dos projetos têm a única finalidade de aprimorar o conhecimento e não resultam em lucro (COLLI, 2003).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa foi possível perceber que é bem diverso o nível de conhecimento dos pesquisadores da UFSC, a respeito dos trâmites do CGEN ou de outros órgãos de função semelhante – IBAMA, SISNAMA, CNPq, etc. Há aqueles que sabem perfeitamente do que se trata a burocracia, e também estão a par de toda sua problemática. Para outros, ainda não está muito claro a verdadeira função do Conselho, sendo relatado a partir do questionário (**Anexo 01**) que gostariam muito de uma cartilha mais simples e objetiva para que pudessem se informar

de forma melhor e mais rápida sobre as leis e regras que compõem o CGEN. Pois alegam que, diante das atribuições diárias que exige sua profissão, não há tempo suficiente para se aprofundar sobre o assunto a partir do grande volume de material que se dispõem, como normativas, informes, orientações técnicas, etc.

Ademais, para se interar totalmente de tudo que está ocorrendo seria preciso muita pesquisa, não somente do histórico do Conselho, mas também sobre novas medidas que a cada reunião do CGEN vêm sendo tomadas a fim de uma melhor agilidade nos processos. Com isso, fica claro que o principal objetivo do trabalho, a elaboração da Cartilha, trará mais esclarecimento a muitos docentes, até mesmo para saberem a qual órgão devem pedir autorização, evitando assim que percam tempo sendo repassados de um órgão a outro para solicitar autorização para seu projeto e, antes disso, ter a convicção de que sua pesquisa necessita realmente de tal parecer.

Outro ponto que seria interessante considerar é o quanto o DPG (Departamento do Patrimônio Genético) encontra-se disponível para esclarecer dúvidas. Para isso, entrou-se em contato, por telefone e por e-mail, com tal departamento. Depois de alguns impasses encontrados, foram obtidos os esclarecimentos solicitados, conforme descrito mais detalhadamente no **Anexo 02**. Sendo possível concluir que, nessa pequena e isolada tentativa de contato com o DPG, por fim, de uma forma ou de outra, as dúvidas foram sanadas. Ademais, de acordo com essa situação relatada, percebe-se que é possível esclarecer dúvidas diretamente com o Departamento responsável, sem precisar recorrer a outras fontes, as quais, por vezes, podem passar informações equivocadas, vindo a atrasar ainda mais a pesquisa.

Para finalizar, sabe-se que a realização do potencial econômico brasileiro da bioprospecção é hoje propalada pela mídia nacional e internacional, principalmente no que se refere ao bioma amazônico, e poucos formuladores de políticas se arriscariam a negar sua importância. No entanto, ainda diversos desafios se colocam: aprimorar a legislação de acesso e repartição dos benefícios gerados, investir em infraestrutura de pesquisa, combater a apropriação ilegal de informação e material, entre outros (SACCARO JUNIOR, 2011). Mas, o fato de existir de um quadro normativo, embora provisório, que regulamenta o acesso e garante a repartição justa e equitativa, é um aspecto extremamente positivo e demonstra que o país está procurando estabelecer os marcos regulatórios necessários para a boa gestão da biodiversidade (MEDEIROS, 2006).

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE E HANAZAKI, 2006. **As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas.** Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy.

AZEVEDO E SILVA, 2005. **Regras para o Acesso Legal ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado.** Ministério do Meio Ambiente - Departamento do Patrimônio Genético.

BRITO, 2009. **Orientação Técnica Nº 7, de 30 de julho de 2009.** Ministério do Meio Ambiente. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

CAPOBIANCO, 2003. **Orientação Técnica Nº 1, de 24 de setembro de 2003.** Ministério do Meio Ambiente. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

CAPOBIANCO, 2004. **Orientação Técnica Nº 4, de 27 de maio de 2004.** Ministério do Meio Ambiente. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

CARDOSO, 2001. **Medida Provisória Nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001.** Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

CASTRO, 2011. **Avanços possíveis.** Agência FAPESP. [on line]. Disponível em:
<http://agencia.fapesp.br/14317%23.TkQORWUbEnc.printfriendly>
(Acessado em 11/8/2011).

COLLI, 2003. **A lei de proteção ao patrimônio genético.** Ciência e Cultura v.55 n.3 São Paulo.

FERRO, BONACELLI E ASSAD, 2006. **Uso da biodiversidade e acesso a recursos genéticos no Brasil: atual regulamentação dificulta pesquisa e desenvolvimento.** Inovação Uniemp v.2 n.2 Campinas.

IBGE, 2004. **IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) lança o Mapa de Biomas do Brasil e o Mapa de Vegetação do Brasil, em comemoração ao Dia Mundial da Biodiversidade.** [on line]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169 (Acessado em 15/10/2011)

LEWINSOHN E PRADO, 2005. **Quantas espécies há no Brasil?** Megadiversidade v. 1 n. 1. São Paulo.

MEDEIROS, 2006. **Desafios à gestão sustentável da biodiversidade no Brasil.** Floresta e Ambiente. V.13, n.2, p. 01–10.

MMA, 2010. **Patrimônio Genético e Conhecimentos Tradicionais Associados à Biodiversidade.** CALENDÁRIO INFORMATIVO CGEN. Ministério do Meio Ambiente (MMA) - Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Departamento do Patrimônio Genético. Brasília – Brasil.

MORALES, 2010. **Burocracia ainda emperra acesso ao patrimônio genético nacional.** Ciência e Cultura - vol.62 nº3 São Paulo.

PRP, 2011. **PATGEN – UNICAMP.** Pró-Reitoria de Pesquisa. [on line]. Disponível em: <http://www.prp.rei.unicamp.br/patgen/historico.php#topo> (Acessado em 04/7/2011).

SACCARO JUNIOR, 2011. **Desafios da bioprospecção no Brasil.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

SILVA, 2003. **Deliberação Nº 40, de 24 de setembro de 2003.** Ministério do Meio Ambiente. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

SOHN, 2009. **A distribuição demográfica da população indígena no Brasil: mudanças, conflitos e territorialidade.** VI Encontro Nacional sobre Migrações – Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP). Rio de Janeiro.

ANEXOS

ANEXO 01 – QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS DOCENTES VIA E-MAIL.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CCB)
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ACADÊMICA RENATA PINHEIRO GONZALES

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO REFERENTE AO CONHECIMENTO DO PESQUISADOR A RESPEITO DO CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO (CGEN)

O questionário que segue tem por objetivo fazer um levantamento sobre o quanto os pesquisadores da UFSC conhecem o CGEN. Justamente por isso, é que o pesquisador não precisa saber, necessariamente, do que se trata este órgão, pois o intuito é, principalmente, saber o quão divulgado estão sendo essas novas informações. Por isso, se o pesquisador realmente não sabe do que se trata, preencha seus dados e responda até a segunda questão, que já estará sendo de grande valia para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Os dados obtidos farão parte da composição do TCC, mas serão expostos de forma anônima, ou seja, os dados referentes ao nome, formação e laboratório do pesquisador não serão mencionados no trabalho. Portanto, o pesquisador pode responder o questionário com muita sinceridade, sem ter receio em expor seu pensamento a respeito do assunto, já que seu nome ou imagem não serão comprometidos. Ao fim do trabalho, o principal objetivo é averiguar o atual conhecimento/dificuldades dos professores em relação às normas que rege a pesquisa associada ao uso do patrimônio genético, a fim de criar uma cartilha que possa informar aos acadêmicos como desenvolver sua pesquisa dentro da atual legislação.

DADOS QUE NÃO SERÃO PUBLICADOS NO TRABALHO

(Apenas para controle da acadêmica):

NOME:

FORMAÇÃO:

LABORATÓRIO:

DADOS QUE SERÃO PUBLICADOS NO TRABALHO

1. O objeto da sua pesquisa é proveniente de algum organismo pertencente a um desses grupos abaixo? Qual?

- ☐ vegetal
- ☐ fúngico
- ☐ microbiano ou animal
- ☐ outro, especificar: -

2. Você conhece ou já ouviu falar do **Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN)**?

☐ **SIM**

☐ **NÃO** *(Se a resposta for NÃO, não há necessidade de seguir com este questionário, pois ao final do TCC será encaminhado uma cartilha de esclarecimento a respeito do assunto)*

3. Você sabe se você precisa pedir autorização ao CGEN para realizar suas pesquisas?

☐ **SIM**

☐ **NÃO**

4. Você teria alguma sugestão para uma maior agilidade do CGEN, a fim de otimizar as autorizações de acesso ao patrimônio genético?

Resposta: -

5. Você considera importante a existência do CGEN?

☐ **SIM**

☐ **NÃO**

Por quê? Resposta: -

6. Você já encaminhou algum pedido de autorização ao CGEN?

<input type="checkbox"/> SIM:	Seu(s) projeto(s) foi(ram) aprovado(s)?	<input type="checkbox"/> SIM:	- Quanto tempo demorou a análise do CGEN até que fosse aprovado? Resposta: -
		<input type="checkbox"/> NÃO:	- Por que? (que fator da possível pesquisa emperrou a aprovação)? Resposta: -
	Durante a espera do parecer do CGEN você deu continuidade à pesquisa?	<input type="checkbox"/> SIM:	<input type="checkbox"/> Já possuía material armazenado e se utilizou dele. <input type="checkbox"/> Deu continuidade com outra parte da pesquisa que não se utilizasse do acesso (parte teórica; levantamento de dados; revisão...).
		<input type="checkbox"/> NÃO:	<input type="checkbox"/> Porque não possuía material armazenado ou se possuía não poderia ser utilizado. <input type="checkbox"/> Dependia da aprovação para iniciar/continuar a pesquisa. - Quanto tempo a pesquisa ficou parada esperando o parecer do CGEN? Resposta: -
<input type="checkbox"/> NÃO:	- Por que? (por não saber como submeter; pela demora de resposta por parte do CGEN;...) Resposta: - - Você está ciente das multas que podem acarretar na pesquisa realizada sem autorização? Resposta: -		

ANEXO 02 – DESCRIÇÃO DETALHADA DA LIGAÇÃO FEITA AO CGEN PARA ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS.

A fim de averiguar o quanto o DPG (Departamento do Patrimônio Genético) encontra-se disponível para esclarecer dúvidas, entrou-se em contato por telefone. Após cinco tentativas de ligação para o número (61) 2028-2182, disponível no site <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=88&idConteudo=8305&idMenu=8845> (Acessado em 14/10/2011), a sexta ligação foi atendida, pela Sr^a Irene. Após a apresentação da acadêmica, houve a solicitação de alguns esclarecimentos, como “Para solicitar autorização para acesso ao Patrimônio Genético com finalidade de Desenvolvimento Tecnológico devo recorrer a qual órgão?”, após essa pergunta a atendente informou que esse tipo de informação é passada somente por e-mail, disponibilizando o e-mail cgen@mma.com.br.

Logo, um e-mail com todas as dúvidas foi enviado para o referido endereço. No entanto, o e-mail voltou acusando caixa de e-mail lotada, mais duas tentativas foram feitas e todas com a mesma resposta. Diante disso, outro contato por telefone foi feito para tentar resolver o problema, então a atendente, Sr^a Irene, disponibilizou seu e-mail pessoal para que o e-mail com as dúvidas fosse enviado para ela e, esta repassaria ao DPG. A instrução foi seguida, a atendente repassou o e-mail para o DPG, no dia 21 de outubro, mesmo dia em que foi enviado a ela e, até o dia 1º de novembro, nenhuma resposta foi recebida.

Ainda, no próprio site do CGEN (<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=222>) há um link para entrar em contato e esclarecer dúvidas. Este também foi utilizado, sendo enviada uma mensagem, no dia 14 de outubro, com as mesmas dúvidas a serem questionadas. No entanto, a partir dessa via de comunicação, houve resposta, por parte do DPG, no dia 28 de outubro, sendo esclarecido tudo o que foi solicitado.

É possível que o e-mail não tenha sido respondido devido ao fato de já terem respondido ao outro contato, via *site* do CGEN, podendo ter constatado ser a mesma pessoa com as mesmas dúvidas. Ou ainda, pode ser que estes meios de contato não tenham relação e o DPG esteja realmente demorando muito em responder os e-mails. Mas, de qualquer forma, foi possível perceber que houve uma resposta, em um período relativamente curto de tempo, sendo este de duas semanas. Ademais, no período das reuniões do CGEN, ocorridas mensalmente, a

Sr^a Irene informou que ficam todos ocupados com esses eventos, com a organização das reuniões, preparação de atas, etc., demorando um pouco mais em responder os e-mails.